

BAB III MEDIA PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu “*field research*.” Penelitian lapangan merupakan bentuk riset yang dilakukan oleh peneliti dengan terjun secara langsung ke lapangan guna menemukan data-data atau masalah yang dicari secara mendalam dan nantinya akan dipecahkan.¹ Adapun Metode penelitian yang dipergunakan peneliti yakni Metode kuantitatif eksperimental dengan desainnya “*One Group Pretest – Postest. Design*.” Penelitian lapangan ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang memanfaatkan sebuah data statistik yang berupa angka dan dapat digunakan meneliti populasi.² Menurut Sugiono, penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang bersifat positivisme, yang dapat dimanfaatkan untuk meneliti populasi dan sampel yang diambil random, instrumen penelitian sebagai pengumpulan datanya, kemudian data dianalisis menggunakan uji statistik untuk menguji hipotesisnya.³ Sedangkan penelitian eksperimen adalah cara peneliti untuk mengumpulkan data yang ditimbulkan dari adanya *treatment* atau perlakuan.⁴

Dalam penelitian ini, dikarenakan menggunakan desain “*One-Group Pretest – Postest. Design*.” Maka, penelitian membutuhkan *one classes* yang terdapat *pretest* dan *postest*, *pretest* diujikan sebelum diberikannya perlakuan, sedangkan *postest* diujikan akurat dan dapat dibandingkan hasil tes nya setelah diberikannya perlakuan.⁵

¹ Bagus Eko Dono, *Strategi Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa* (Jawa Barat: Guepedia, 2021), 22.

² Abdul Mukhid, *Metodologi Penelitian (Pendekatan Kuantitatif)* (Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2021), 14

³ Sugiono, *Media Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 14.

⁴ Abdul Mukhid, *Metodologi Penelitian (Pendekatan Kuantitatif)*, 20.

⁵ Sugiono, *Media Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 110

Berikut desain penelitian “*One-Group Pretest – Posttest. Design*”:

Gambar 3. 1 One-Group Pretest – Posttest. Design

$O_1 (x) O_2$

Keterangan:

O_1 : Nilai *pretest* (tes sebelum diberikan perlakuan)

(x) : Penerapan media *Papan Pintar* berbasis kontekstual

O_2 : Nilai *Posttest* (tes setelah diberikan perlakuan)

Tujuan *research* ini yakni untuk melihat ada tidaknya peningkatan nilai hasil belajar kognitif peserta didik di mata pelajaran IPA dengan memberikan perlakuan penggunaan media pembelajaran papan pintar. Di awal pelajaran diberikan soal-soal *pretest* untuk menentukan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan, dan terakhir pelajaran dikasih soal-soal *posttest* untuk menentukan hasil belajar pasca diberikannya perlakuan, serta untuk melihat tingkat pemahaman siswa dalam memahami materi.

B. *Setting Penelitian*

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Ngroto Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. Penelitian ini akan dilakukan pada akhir semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Peneliti melakukan penelitian di SDN 2 Ngroto Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara berdasarkan observasi di kelas IV, hasil belajar siswa masih belum mencapai rata-rata yang telah ditentukan yaitu 75.

C. *Populasi dan Sampel*

1. *Populasi*

Populasi ialah totalitas objek ataupun subyek yang terletak pada sesuatu daerah serta penuh syarat- syarat tertentu berkaitan dengan masalah riset ataupun totalitas unit ataupun orang dalam ruang lingkup yang hendak

diteliti.⁶ Rofi'uddin menjelaskan jika jumlah populasi kurang dari 30 maka seluruh populasi dijadikan sampel. Jika jumlah populasi sangat besar maka jumlah sampel diambil sekitar 10 – 30% dari jumlah populasi. Arikunto mengatakan bahwa, jika jumlah populasi lebih vesar dari seratus maka sampel penelitian diambil berkisar 10 – 25% dari jumlah populasi, sedangkan jika jumlah populasi kurang dari seratus maka seluruh populasi dijadikan sampel.⁷ Populasi memegang peranan berarti dalam riset. Oleh sebab itu, dalam riset ini, periset mengambil populasi dari partisipan didik kelas IV SD N 2 Ngroto yang berjumlah 26 partisipan didik.

2. Sampel

Ilustrasi ialah bagian dari populasi yang memiliki ciri mirip dengan populasi itu sendiri. Ilustrasi yakni bagian terkecil dari sesuatu kelompok besar yang ada pada ruang lingkup riset.⁸ Ada pula Media pengampilan sampling periset memakai Media non- probability sampling sebab Media ini pengambilan ilustrasi tidak berikan kesempatan yang sama untuk tiap anggota populasi buat jadi anggota ilustrasi.⁹ Sebaliknya tipe riset memakai sampling jenuh maksudnya seluruh anggota populasi digunakan selaku ilustrasi, sehingga ilustrasi yang digunakan dalam riset ini ialah segala partisipan didik kelas IV SD N 2 Ngroto yang berjumlah 26 partisipan didik.

D. Desain dan Definisi Oprasional Variabel

1. Desain Oprasional Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang sudah ditetapkan oleh peneliti kemudian

⁶ Nanang Martini, *Media Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder (Edisi Revisi)*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), 74.

⁷ Ninit Alfianika, *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*, (Deepublish, 2018), 100-101.

⁸ Sugiyono, *Media Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 120.

⁹ Anna Armeini Rangkuti, *Statistika Infernal Untuk Psikologi dan Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2017), 5.

untuk dipelajari sehingga mendapatkan informasi mengenai yang telah dipelajari lalu diambil kesimpulan. Adapun dalam riset ini ada 2 variabel ialah variabel bebas (*Independen Variabel*) dan (*Independen Variabel*)

a. Variabel Bebas (*Independen Variabel*)

Variabel leluasa ataupun dapat diucap pula Independen Variabel ialah variabel yang pengaruhi ataupun yang jadi karena berubahnya ataupun munculnya varibel terikat(*Dependen*). Atensi media pendidikan papan pintar jadi variabel bebas (*Independen Variabel*) dalam riset ini.

b. Variabel Terikat (*Dependen Variabel*)

Varibel terikat(*Dependen Variabel*) merupakan variabel yang dipengaruhi ataupun yang jadi akibat, disebabkan terdapatnya variabel leluasa. Yang jadi variabel terikat dalam riset ini merupakan Hasil belajar kognitif IPA partisipan didik kelas SDN 2 Ngroto Mayong Jeporo.

2. Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang dipilih, lebih jelasnya dan terhindar kesalahpahaman dari peneliti lain. Adapun definisi operasional variabel dari judul “Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran *Papan Pintar* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif pada pelajaran IPA Kelas IV SDN 2 Ngroto Mayong Jeporo”. Definisi oprasional didasarkan pada teori yang secara universal diakui kevalidannya. Cocok dengan tata variabel riset, hingga diperoleh definisi operasional selaku berikut:

1) Media Pembelajaran Papan Pintar

Media pembelajaran papan pintar merupakan media permainan dengan menggunakan papan yang dibentuk semenarik mungkin dengan hiasan kartu gambar. Media papan pintar ini termasuk media visual tiga dimensi. Media pembelajaran digunakan pada saat kegiatan pembelajaran dikelas, dan digunakan setelah dilaksanakannya *pretest*. Sebelum pembelajaran siswa akan diperkenalkan mengenai media papan pintar terlebih dahulu.

Selanjutnya, di kegiatan pembelajaran guru akan menggunakan media pembelajaran itu.

2) Hasil Belajar Kognitif IPA

Hasil belajar yaitu penilaian yang ditunjukkan kepada siswa melalui pengamatan dan pembuktian yang diukur berdasarkan prestasi yang diperoleh siswa dari hasil belajarnya.¹⁰ Adapun dalam hal ini yang di inginkan yaitu skor yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *postest*. Hasil belajar dalam riset ini, hanya diukur pada aspek kognitifnya.

Adapun indikator variabel Y yaitu hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPA kelas IV yakni:

1. Memahami kekekalan energi
2. Mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitar
3. Mengidentifikasi macam-macam energi potensial
4. Membuat simulasi alat sederhana yang menggunakan energi potensial
5. Mengidentifikasi macam-macam energi kinetik
6. Memahami hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.

Tabel 3. 1 Kisi – Kisi Instrument Tes Hasil Belajar IPA Aspek Kognitif

Variabel	TP	Indikator	Nomer butir soal	Jumlah
Hasil belajar kognitif IPA	Mengidentifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari.	1. Memahami kekekalan energi	1,2,3	3
		2. Mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitar 3. Mengidentifikasi	4,5,6,7,8	5

¹⁰ Siti Nurhasanah dan A. Sobandi, “Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 1, No. 1 (2016): 129,

		kasi macam-macam energi potensial dan kinetik	9,10	2
		4. Memahami hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.	11,12,13	3
	Membuat simulasi transformasi energi menggunakan bagan/alat bantu sederhana dalam kehidupan sehari-hari	5. Mendemonstrasikan simulasi alat sederhana yang menggunakan energi potensial	14, 15	2
Jumlah Keseluruhan				15

E. Uji validitas dan Realibilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validasi menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen penelitian.¹¹ Jika instrumen tersebut dapat mengukur data dari variabel penelitian secara akurat maka instrumen tersebut dikatakan valid.¹² Butir-butir item harus divalidasi oleh tiga validator yang

¹¹ Mahmud, “*Media Penelitian Pendidikan*”, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), 167.

¹² Suharsimi Arikunto, “*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*”, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 211.

berkompeten yang memiliki pengetahuan tentang subjek deformasi objek untuk memastikan keakuratan data instrumen penelitian. Dalam penelitian, uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu tes peningkatan hasil belajar kognitif IPA.

Gunakan uji validitas isi untuk menentukan validitas penelitian ini. Keakuratan item isi instrumen penelitian dapat diukur dengan menggunakan validitas isi. Dalam pengujian keabsahan substansi dibantu oleh kerangka dan petunjuk sebagai tolak ukur penegasan hal-hal yang telah direncanakan.¹³ Pemanfaatan kisi instrumen memungkinkan pengujian validitas yang sistematis dan lugas.

Validator mengevaluasi ketepatan butir soal sebagai langkah awal dalam menentukan ketepatan validitas isi. Validator menawarkan evaluasi dengan kisaran satu hingga lima poin. Kemudian, pada saat itu, hitung keabsahan benda-benda yang melibatkan resep Aiken's V sebagai berikut:¹⁴

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad \text{dimana } s = r - l_0$$

Keterangan :

- V : Indeks validitas butir
- r : Skor yang diberikan oleh penilai
- l_0 : Skor penilaian validitas terendah
- n : Jumlah *validator*
- c : Skor penilaian validitas tertinggi

Selain itu, untuk menguraikan nilai legitimasi konten yang diperoleh dari perhitungan di atas, digunakan karakterisasi legitimasi. seperti itu yang ditunjukkan pada kriteria berikut:

- $0,80 \leq V \leq 1,00$: Sangat Tinggi
- $0,60 \leq V \leq 0,80$: Tinggi
- $0,40 \leq V \leq 0,60$: Cukup

¹³ Sugiyono, “*Statistika Untuk Penelitian*”, (Bandung: Alfabeta, 2016), 353.

¹⁴ Saifuddin Azwar, “*Reliabilitas dan Validitas*”, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 113.

$0,20 \leq V \leq 0,40$: Rendah
$0,00 \leq V \leq 0,20$: Sangat Rendah

2. Uji Reliabilitas

Dapat dipercaya adalah dapat diandalkan. Kualitas yang tak tergoyahkan adalah perangkat untuk menguji penanda variabel yang realitasnya dapat diandalkan. Jika tanggapan responden konsisten dari waktu ke waktu,¹⁵ data dikatakan dapat diandalkan. Ketergantungan ini digunakan untuk melihat seberapa jauh alat estimasi dapat diandalkan, sehingga dalam mengungkapkan informasi penelitian alat tersebut dapat direpresentasikan. Responden yang digunakan dalam kajian ini adalah 26 siswa kelas VI SD N 2 Ngroto.

Dengan menggunakan SPSS, pengujian reliabilitas dapat dilakukan. rumus *Cronbach Alpha*. Adapun kriteria bahwa unstrumen dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* > 0,50 dan sebaliknya jika *Cronbach Alpha* ditemukan angka koefisien lebih kecil < 0,50 maka dikatakan tidak reliabel.¹⁶ Berikut merupakan langkah-langkah dalam menentukan nilai reliabilitas menggunakan rumus *Alpha*:

a. Menghitung varians tiap pernyataan

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_t^2	: Varians tiap item
$\sum X$: Jumlah nilai butir item
$\sum X^2$: Jumlah kuadrat nilai total
N	: Jumlah peserta angket

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 221.

¹⁶ Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014),139.

b. Menghitung varians pernyataan secara keseluruhan

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

c. Menghitung menggunakan rumus Alpha

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : keseluruhan reliabilitas angket

k : Jumlah butir pernyataan

$\sum \sigma_t^2$: Jumlah varians tiap pernyataan

σ_t^2 : Varians total

Adapun untuk mengetahui kualifikasi koefisien reliabilitas, dapat melihat tabel berikut

Tabel 3. 2 Kualifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien r_{11}	Kualifikasi
(.r11 < 0. 20.)	Sangat.Rendah
(.0.21 ≤ 0.40.)	Rendah.
(.0.41 ≤ 0.70.)	Cukup
(.0.71 ≤ 0.90.)	Tinggi.
(.0.91 ≤ 1.00.)	Sangat.Tinggi

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan sangat penting dalam penelitian dikarenakan memperoleh data merupakan keinginan utama dilakukannya peneliti.¹⁷ Mengumpulkan data dalam penelitian yaitu untuk mencari sumber data guna memperkuat riset yang dilaksanakan. Mengumpulkan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah langkah mengumpulkan data penelitian, berupa data-data peristiwa baik berupa gambar, tulisan ataupun sebuah karya.¹⁸

¹⁷ Sugiono, *Media Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 308.

¹⁸ Sugiono, *Media Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 329.

Adapun dokumentasi dalam penelitian ini yaitu foto-foto kegiatan pembelajaran IPA dikelas IV, RPP, data siswa, data guru & karyawan, keadaan SDN 2 Ngroto Mayong, dan data-data lainnya yang mendukung.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan percakapan atau kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh penanya atau pewawancara dengan narasumber yang memiliki tujuan tertentu, dengan pedoman yang telah dibuat, yang dilakukan dengan bertatap muka langsung atau menggunakan alat komunikasi.¹⁹ Peneliti memilih memakai jenis wawancara yang terstruktur, yakni mempersiapkan terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan yang akan di ajukan kepada narasumber supaya proses wawancara lebih tertata dengan baik. Adapun proses wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan pada saat pra penelitian dengan menggunakan instrumen wawancara dan narasumbernya guru kelas IV SDN 2 Ngroto Mayong Jepara.

3. Observasi

Observasi yaitu kegiatan survei suatu peristiwa atau fenomena secara langsung & detail untuk memperoleh bukti dari masalah yang sudah didapatkan sebelumnya.²⁰ Peneliti memilih jenis observasi secara langsung yakni mengamati langsung di dalam kelas IV SDN 2 Ngroto Mayong untuk mengamati aktivitas pelajaran menggunakan media papan pintar. Adapun dalam mengamati aktivitas pembelajarannya menggunakan instrumen lembar observasi guru dan siswa.

4. Tes

Tes yaitu pengumpulan data untuk menilai suatu data penelitian yang berisi pertanyaan yang wajib

¹⁹ Fandi Rosi Sarwo Edi, *Teori Wawancara Psikodiagnostik* (Yogyakarta: PT Leutika Nouvalitera, 2016), 3,

²⁰ Esty Aryani Safithry, *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes* (Purwokerto: CV IRDH, 2018), 48,

dikerjakan.²¹ Penelitian berikut, peneliti memakai jenis *test* tertulis soal essay sejumlah 10 butir soal, sesuai dengan materi perubahan bentuk energi. Tes ini akan dibagikan siswa 2x yakni *pretest* (pra pembelajaran) dan *posttest* (diakhir pembelajaran).

G. Teknik Analisis Data

Pemeriksaan informasi adalah cara paling umum untuk menangani informasi yang diperkenalkan dalam struktur langsung sehingga dapat menjawab definisi masalah eksplorasi. Hipotesis yang diajukan diuji dengan menggunakan Media analisis data. Pada penelitian ini,²² perbedaan kemampuan membaca dan menulis antara sebelum dan sesudah penerapan media *papan pintar* pada kelas IV di SD N 2 Ngroto Jepara analisis data bertujuan untuk menentukan angka yang dihasilkan. Peneliti melakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Jawaban baru didasarkan pada teori yang relevan, karena data hanya dikumpulkan dari sampel.²³ belum pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, sehingga hipotesis merupakan dugaan sementara mengenai data penelitian yang harus dibuktikan kebenarannya. Berikut langkah-langkah pengujiannya:

1. Uji Hipotesis Komparatif

Jawaban baru didasarkan pada teori yang relevan, karena data hanya dikumpulkan dari sampel.²⁴ belum pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, sehingga hipotesis merupakan dugaan sementara mengenai data penelitian yang harus dibuktikan kebenarannya. Berikut langkah-langkah pengujiannya:

²¹ Didi Nur Jamaluddin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran* (Kudus: IAIN Kudus, 2019), 71.

²² Sugiyono, “*Media Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, 207.

²³ Dina Fakhriyana, dkk, *Statistik Pendidikan*, 59.

²⁴ Dina Fakhriyana, dkk, *Statistik Pendidikan*, 59.

- a) Rumusan hipotesis komparatif, yaitu: x^2

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

H_0 : (Tidak ada perbedaan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik untuk perubahan bentuk energy kelas IV di SD N 2 Ngroto menggunakan penerapan media papan pintar dengan menggunakan media papan tulis), atau

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

H_a : (terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada perubahan bentuk energy kelas IV di SD N 2 Ngroto menggunakan penerapan media papan pintar dengan menggunakan media papan tulis).

- b) Taraf Signifikansi yang digunakan adalah

$$\alpha = 0,05$$

- c) Statistika Hitung

$$Z = \frac{\sum SR_i}{\sqrt{\sum (SR_i)^2}}$$

Keterangan

SR_i : Rank yang bertanda (*Signed – Rank*)²⁵

- d) Uji Hipotesis Menggunakan IBM SPSS 26.0

Dengan rumus *Wilcoxon Signed Rank Test* dan langkah-langkah berikut, program IBM SPSS 26 membantu pengujian hipotesis dalam penelitian.²⁶

- a. Membuka aplikasi SPSS
- b. Klik kolom *Variable View*, setelah itu isilah pretest_peningkatan hasil belajar kognitif (media papan tulis) dan posttest_peningkatan hasil belajar kognitif (media papan pintar) pada kolom *name*. Selanjutnya, input data nilai kedalam *Data View*.

²⁵ Maman Addurrahman, dkk, “*Dasar-Dasar Media Statistika Untuk Penelitian*”, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), 282.

²⁶ Diakses pada 03 Desember 2022, <https://www.statistikian.com/2014/08/wilcoxon-signed-rank-test-dengan-spss.html>

- c. Pilih menu *Analyze*, klik *Analyze*, *Nonparametrics Test*, *2 Related Samples*. Setelah jendela terbuka masukkan pretest_peningkatan hasil belajar kognitif (media papan tulis) ke kotak *variable 1* dan masukkan posttest_peningkatan hasil belajar kognitif (media papan pintar) ke kotak *variable 2* dengan cara arahkan seleksi ke pretest atau posttest kemudian klik *tanda panah ke kanan*. Selanjutnya centang *Wilcoxon* dan tekan *OK*. Hasilnya akan menunjukkan perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif akhir berbeda nilainya dari pada peningkatan hasil belajar kognitif.
 - d. Klik tombol *Options* dan centang *Descriptive*.
 - e. Menampilkan Output IBM SPSS Analisis Uji Wilcoxon. Terakhir menyimpulkan h_0 .
- e) Kriteria pengujian hipotesis non parametrik apabila:
- 1) $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak, atau
 - 2) $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$, maka H_0 tidak dapat ditolak.

Berdasarkan probabilitas:

- 1) Jika $Sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak, atau
Jika $Sig. \geq 0,05$, maka H_0 tidak dapat ditolak.